BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 37 — N° 6, 1965 (1966), pp. 966-974.

LES ARAIGNÉES DU GRAND ERG OCCIDENTAL (SAHARA ALGÉRIEN)

Par J. F. JÉZÉQUEL et C. JUNQUA

Au cours de ses observations sur l'écologie d'un Solifuge saharien : *Othoes saharae* Panouse, l'un d'entre nous a été amené à rechercher les araignées vivant dans le Grand Erg Occidental et susceptibles d'entrer en compétition avec ce Solifuge. Au cours de nombreuses prospections, trois espèces seulement ont été récoltées, qui constituent probablement toute la faune aranéologique de l'Erg : deux représentants de la famille des Sparassidae et une Lycosidae [1].

La lycoside, qui appartient au groupe des Evippeae avait été, seule, signalée par F. Pierre (1958). Nous n'étudierons pas cette espèce : d'une part, les mâle n'ont jamais été trouvés, d'autre part, la détermination des Lycosides africaines est très problématique dans l'état actuel de nos connaissances. Nous décrirons donc seulement les deux espèces de Sparassidae et donnerons quelques précisions sur leur biologie et leur écologie.

A. — Description des deux Sparassidae.

Les auteurs ont déjà remarqué la présence fréquente de grandes Sparassides dans les sables désertiques. D'Afrique du Nord et du Sahara, on connaissait les deux genres *Cerbalus* et *Cebrennus* de Simon. En 1962, Lawrence décrivit trois genres du désert du Namib : *Leucorchestris, Carparachne* et *Microcrhestris.* Ces deux groupes de genres se séparent, d'après Lawrence, par l'armature du pédipalpe : cinq épines chez les *Cerbalus* et les *Cebrennus,* dix-sept à dix-neuf épines chez les genres du Namib, avec, en plus, une rangée de longues soies très fines, légèrement aplaties et finement barbulées.

Une des espèces du Grand Erg Occidental appartient au genre *Cerbalus,* mais la deuxième présente des caractères très particuliers et nous a paru nécessiter la création d'un genre nouveau. Ce genre, que nous nommons *Cerbalopsis,* est intermédiaire entre les *Cerbalus,* dont il a la spinulation, et les *Leucorchestris* ; comme ces derniers, il est de couleur très claire,

1. Il s'agit de recherches faites exclusivement dans l'Erg. Les Araignées des Oasis n'ont pas été récoltées.

de grande taille et, surtout, il possède sur les pédipalpes et les chélicères une rangée de ces soies modifiées si caractéristiques (fig. 8) (comparer avec LAWRENCE, 1962, fig. 3, p. 204).

Cerbalus sahariensis n. sp. (fig. 1, 2, 3).

Matériel : un mâle, huit femelles, sept jeunes.

A première vue, cette espèce ressemble beaucoup à *C. pulcherrimus* Simon. Elle en diffère cependant assez pour qu'on puisse l'en séparer, par l'aspect de l'épigyne.

Femelle : Longueur totale : 27 mm.
Céphalothorax : L : 12,0 mm ; l : 9,5 mm.

Le céphalothorax est de couleur fauve uniforme, recouvert d'une pilosité blanche aplatie sauf sur les bords où elle est plus dense et redressée.

L'abdomen est jaune testacé en-dessus avec quatre taches noires antérieures, plus quelques tachettes imprécises ; en-dessous, il est orné d'une grande tache très noire qui va des filières jusqu'à l'épigyne qu'elle encadre en se prolongeant sur les poumons. Cette tache est un peu étranglée en son milieu.

Le sternum, les pièces buccales, les chélicères sont entièrement brun foncé, presque noirs ; sur la face antérieure des chélicères, on remarque une zone de poils blancs formant une tache. Le sternum et les hanches sont recouverts d'une pilosité noire très dense. Les hanches et les trochanters sont brun-noir foncé, les fémurs jaunes, les patellas noires, les tibias jaunes avec un petit anneau basal noir ; métatarses et tarses sont jaunes obscurcis à leurs extrémités par des scopula denses et foncées. Les pattes-mâchoires sont jaunes jusqu'au tarse presqu'entièrement noir.

Chétotaxie : Les fémurs I à III sont armés de 3.3.3. épines groupées dans la moitié apicale ; le fémur IV n'a que 3.3.2. épines. Le fémur de la patte-mâchoire est armé de 2 épines dorsales terminales, une dorsale subterminale et une latérale terminale de chaque côté.

Yeux (fig. 1) : ligne postérieure peu récurvée. Les yeux médians antérieurs et latéraux-antérieurs sont sensiblement égaux ; les latéraux-postérieurs nettement plus gros que les médians-postérieurs. Ces derniers sont plus rapprochés l'un de l'autre qu'ils ne le sont des latéraux. L'intervalle entre les latéraux-antérieurs et les médians-antérieurs est un peu inférieur à celui des médians-antérieurs entre eux.

Le quadrangulus est plus large à l'avant qu'à l'arrière et plus large à l'avant que long.

Le bandeau est sensiblement égal au diamètre des yeux médians-antérieurs au niveau de ceux-ci, un peu plus large au niveau des yeux latéraux-antérieurs.

Les chélicères ont bien la denture classique des *Cerbalus* : deux dents à la marge supérieure, trois à la marge inférieure.

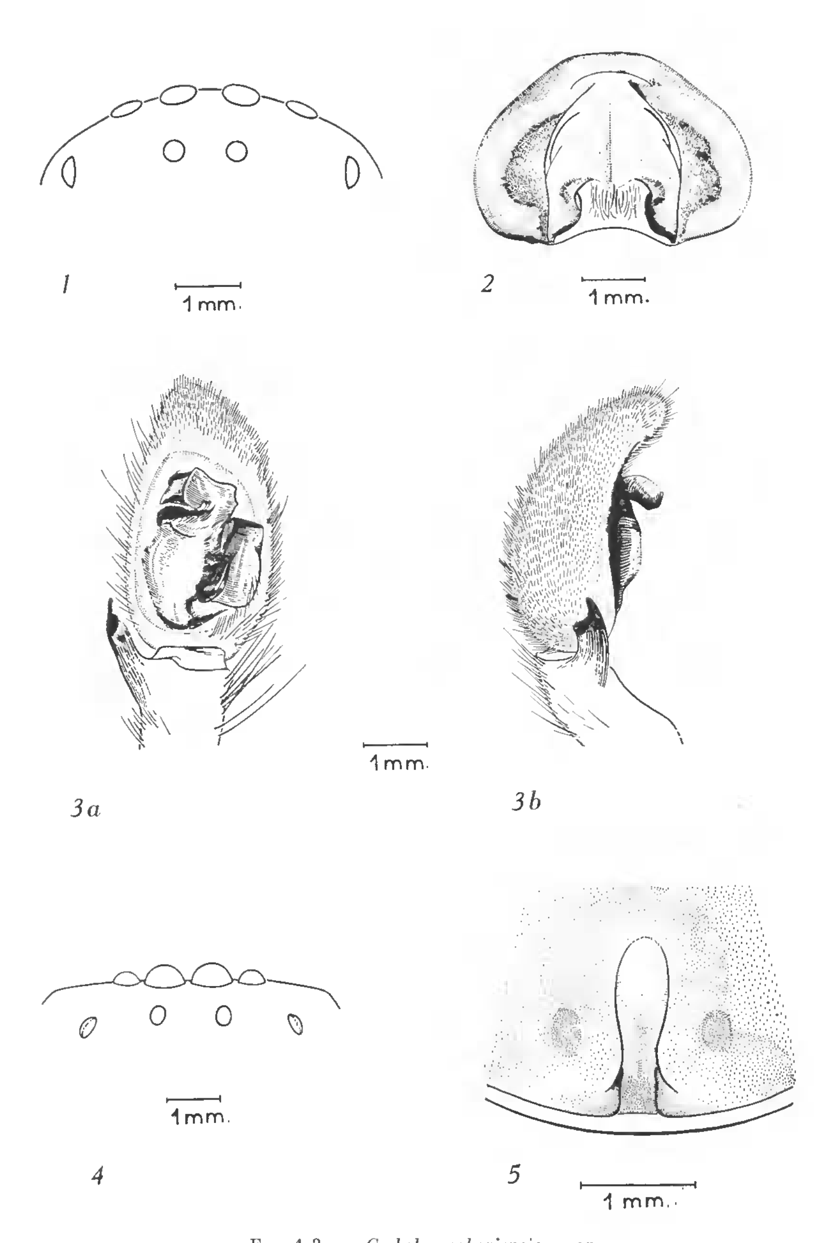


Fig. 1-3. — *Cerbalus sahariensis* n. sp.
1 : groupe oculaire de la femelle ; 2 : épigyne ; 3 a, b : pédipalpe mâle.

Fig. 4-5. — *Cerbalopsis villosa* nov. gen., n. sp.
4 : groupe oculaire de la femelle ; 5 : épigyne.

L'épigyne (fig. 2) est formé d'une grande plaque brun-rouge, creusée d'une fossette en ogive, présentant elle-même une dépression rectangulaire postérieure, limitée de chaque côté par un fort bourrelet chitineux et garnie d'un bouquet de crins noirs.

Mâle : Longueur totale : 18,5 mm.
Céphalothorax : L : 10 mm ; l : 8 mm.

Coloration analogue à celle de la femelle, mais les couleurs sont moins tranchées. Le céphalothorax est bicolore : partie antérieure et oculaire fauve clair, prolongée marginalement ; partie postérieure fauve foncé.

Yeux et armature des pattes comme chez la femelle.

Le pédipalpe et le bulbe sont du type habituel chez les *Cerbalus* (fig. 3, a, b) mais l'apophyse tibiale est très sclérifiée ; elle est nettement différente de celle de *C. pulcherrimus* ; cette dernière est en effet presque bifurquée (cf. Kritscher 1960, p. 5, fig. 3). Kritscher a figuré la patte-mâchoire d'un exemplaire de *C. pulcherrimus* récolté en Égypte, à Assouan. Le type de Simon, qui vient du Sahara, a une apophyse tibiale beaucoup moins nettement bifurquée, mais plus grêle et allongée que celle de *C. sahariensis.* De plus, le tibia de la patte-mâchoire de *C. sahariensis* possède une seule épine latérale-interne ; le type de *C. pulcherrimus* en possède deux.

Le genre *Cerbalus* comprenait six espèces :

— *C. angustifrons* Denis, 1960 ; 150 km. N.E. de L'Adrar Bous (1 ♀)
— *C. concolor* Denis, 1947 ; Oasis Siwa, Lybie (1 ♂)
— *C. nigriventris* Simon, 1909 ; Mogador, Maroc (1 pullus)
— *C. pellitus* Kritscher, 1960 ; Fayed, Égypte (2 ♂♂)
— *C. pulcherrimus* (Simon, 1880) ; Algérie, Sahara (1 ♂, 1 ♀ type) ; Égypte, Assouan (1 ♂)
— *C. verneaui* (Simon, 1889) ; Canaries (1 ♀).

A l'exception de cette dernière, elles sont toutes localisées dans des régions sub-désertiques.

Cerbalopsis nov. gen.

Ce genre se différencie par les caractères suivants : la ligne oculaire postérieure, vue de dessus, est nettement récurvée ; mais la deuxième ligne oculaire est moins récurvée que chez les *Cebrennus* ; les yeux antérieurs sont très inégaux, les médians étant deux fois plus gros que les latéraux. Les dents de la marge inférieure des chélicères sont comparables à celles des *Cebrennus* : trois dents inégales, les deux premières étant geminées. Ici, on observe même que ces deux dents sont en réalité une dent à extrémité dédoublée.

Les chélicères et les pédipalpes possèdent une rangée de très longues soies modifiées, finement barbulées ; enfin, les organes sexuels ont une structure très particulière.

Cerbalopsis villosa n. sp. (fig. 4 à 8).

Matériel : 3 mâles, 10 femelles, jeunes.

Femelle : Céphalothorax : L. : 10,5 mm ; l : 8,5 mm.
Abdomen : L : 15,0 mm.

Coloration : céphalothorax, sternum, pièces buccales et chélicères jaune testacé. Abdomen en entier jaune blanchâtre. Pattes jaunes avec les métatarses et les tarses légèrement rembrunis à leur extrémité. Filières rembrunies.

Le céphalothorax est convexe, régulièrement déclive vers l'arrière.

La pièce labiale est plus large que longue, arrondie à son extrémité.

Yeux (fig. 4) : les médians-antérieurs sont beaucoup plus gros que tous les autres, deux fois plus gros que les latéraux-antérieurs. La première ligne oculaire est légèrement procurvée. La deuxième ligne oculaire est nettement récurvée. Le quadrangulus est un peu plus large à l'avant que long. Les yeux latéraux-postérieurs sont un peu plus gros que les médians-postérieurs. Intervalle compris entre les latéraux-postérieurs et les médians-postérieurs très nettement supérieur à celui qui sépare les médians-postérieurs entre eux. Mais intervalle entre les latéraux-antérieurs et les médians-antérieurs inférieur à celui compris entre les médians-antérieurs. Bandeau plus étroit que le diamètre des yeux médians-antérieurs.

Chélicères : on observe, sur les deux marges, deux dents inégales, l'apicale étant la plus grosse ; sur quelques individus, la dent apicale est dédoublée à la marge inférieure et il y a 1 + 1 + 1 = 3 dents.

Spinulation : fémurs : 3.2.3., à l'exception du fémur IV : 3.2.2. ; tibias sans épines dorsales. Pattes-mâchoires : 3 épines fémorales et 1 épine tarsale.

Sur tout le corps et les pattes, on observe une pubescence fine et blanche ; sur les chélicères et les pédipalpes, de longues soies arrangées en lignes longitudinales forment des espèces de brosses, dont le rôle est certainement protecteur (fig. 8). Les scopulas sont denses, à poils très fins et assez courts.

Les griffes, très courbées, ont une quinzaine de dents diminuant de taille de l'extrémité vers la base, où elles sont très petites.

L'épigyne est très simple avec une fossette très allongée (fig. 5) beaucoup plus longue que large.

Mâle : céphalothorax : L : 9,0 mm ; l : 7,5 mm.
Abdomen : L : 11,0 mm.

Coloration comme chez la femelle.

Yeux identiques à ceux de la femelle. Intervalle entre les médians-antérieurs très nettement supérieur à celui qui sépare les latéraux-antérieurs des médians-antérieurs.

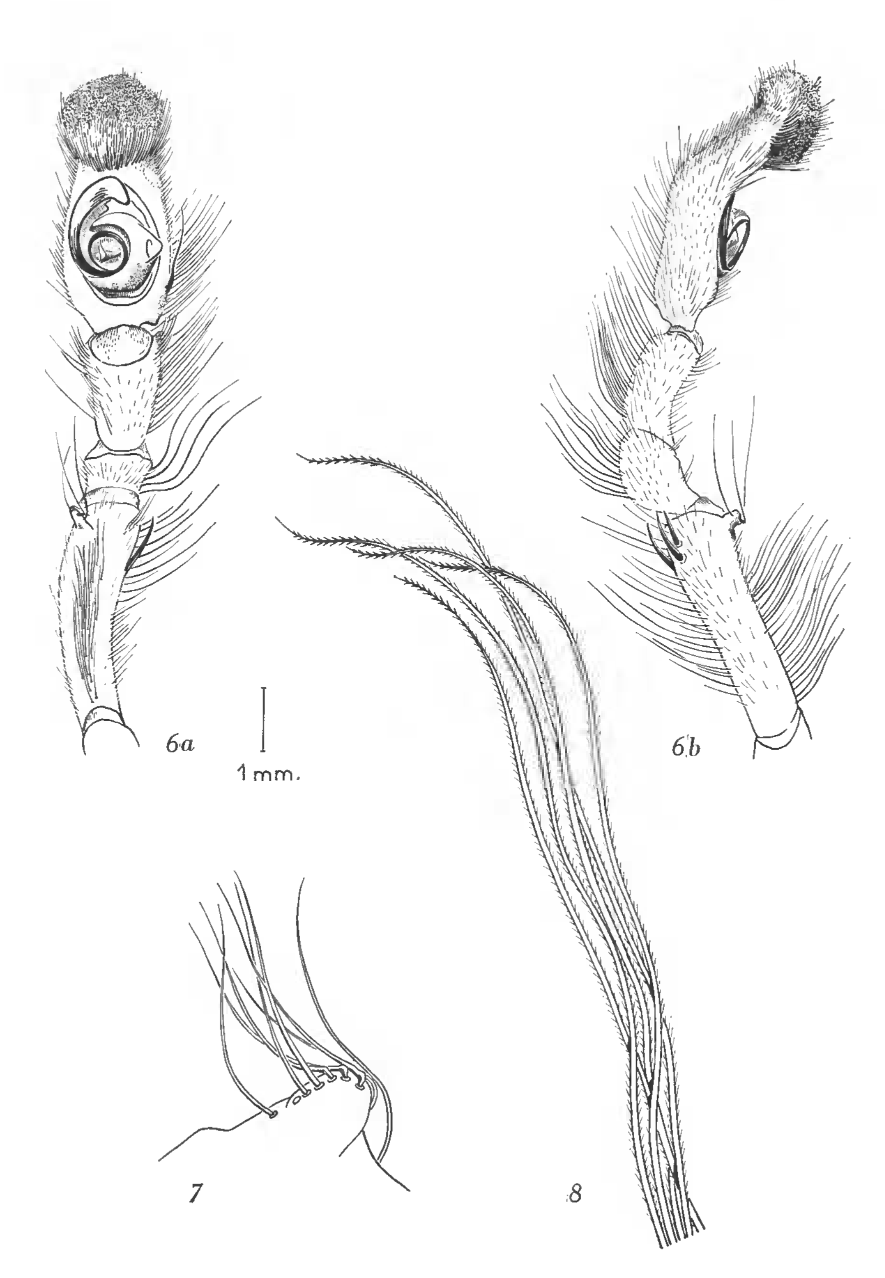


Fig. 6-8. — *Cerbalopsis villosa* nov. gen., n. sp.
6 a, b : pédipalpe mâle ; 7 : protubérance fémorale du pédipalpe mâle très grossie ; 8 : soies modifiées des chélicères et des pédipalpes.

Chélicères : chez les trois mâles examinés, la dent supérieure de la marge inférieure est toujours dédoublée en 1 + 1.

Patte-mâchoire (fig. 6, a, b) : les fémurs sont armés de trois épines terminales (deux dorsales, une latérale-interne). La patella présente une ébauche d'apophyse externe. Le tibia ne possède ni apophyse, ni épine.

Le fémur est pourvu d'une curieuse protubérance terminale externe (fig. 7), aplatie, courte, perpendiculaire à l'article, non sclérifiée et portant une demi couronne de poils très particuliers, insérés droits sur l'apophyse puis coudés à angle droit et dont la partie basale est plus épaisse. Tarse allongé avec une épine interne, très pileux, surtout à l'extrémité. Le bulbe n'occupe que la partie basale de l'alvéole. Le style part terminalement, puis se recourbe en une boucle, logée dans une rainure semi circulaire.

Un des mâles, plus petit, possède au tibia un rudiment d'apophyse externe, sous forme de protubérance cônique poilue à son extrémité.

Ce genre *Cerbalopsis* est donc, par ses caractères, intermédiaire entre les genres nord-africains *Cerbalus* et *Cebrennus* et les genres sud-africains *Leucorchestris*, *Carparachne*, *Microrchestris* décrits par Lawrence. Il se rattache aux deux premiers par son pédipalpe pourvu seulement de quelques épines contre 17 à 19 chez les genres du désert du Namib. Comme ces derniers, *Cerbalopsis* est remarquable par sa grande taille, sa coloration très claire et surtout la présence sur les chélicères et les pédipalpes de brosses constituées par de longues soies ; ces dernières sont finement barbulées sur toute leur longueur, les barbules de l'extrémité étant nettement plus grosses. Il est intéressant de constater une telle convergence de caractères morphologiques, conséquence probable de l'habitat, entre des genres très éloignés géographiquement.

B. — Observations écologiques et éthologiques.

1° *Le terrier.* — Les deux Sparassides qui viennent d'être décrites sont terricoles (comme d'ailleurs la Lycoside qui partage leur biotope). Leur refuge consiste en un simple puits cylindrique parfaitement vertical, qui ne comporte jamais aucune déviation ou annexe. Ce puits, d'un diamètre de 5 à 35 mm selon la taille de l'animal, peut atteindre une profondeur de 40 cm. Il est entièrement tapissé de soie (précaution rendue nécessaire par la nature très fine et meuble du sédiment sableux), et fermée au niveau du sol par un léger diaphragme de soie formé de fils très serrés rayonnant à partir du centre.

Les terriers de *Cerbalus* et de *Cerbalopsis* sont identiques. Ils se distinguent toutefois extérieurement par les traces très caractéristiques que chaque espèce imprime sur le sable aux alentours de l'orifice. L'une comme l'autre procède, pour creuser son terrier, de la façon suivante.

L'Araignée choisit en général une surface horizontale : par exemple un fond de cuvette dunaire. Elle mord le sable de ses chélicères et en ramasse ainsi de petites mottes qu'elle transporte à quelque distance

en les maintenant avec ses pédipalpes ; les déblais sont répandus dans un rayon de 5 à 25 cm selon la taille de l'animal. Lorsqu'une première excavation est ainsi réalisée, l'Araignée s'y installe, l'extrémité des pattes s'appuyant sur les bords du trou ; puis elle pivote lentement sur elle-même tandis que ses filières suivent le pourtour circulaire de l'excavation, de manière à plaquer contre le sable un anneau de soie haut de 3 ou 4 mm. Puis l'Araignée interrompt ce travail pour approfondir l'excavation primitive en y prélevant à nouveau du sable qu'elle va répandre aux alentours. Quand cet approfondissement atteint une valeur d'environ 5 mm, elle reprend son manège de tapissière. De proche en proche, elle édifie ainsi le puits qui sera son repaire. Lorsque ce dernier atteint une profondeur suffisante (qui n'est certainement pas la profondeur définitive), l'Araignée le clôt par un diaphragme soyeux. Pour ce faire, elle s'agrippe, la tête en bas, à la paroi du puits dans sa partie tout à fait supérieure, de telle sorte que ses filières se trouvent au niveau du sol ; elle imprime alors à son abdomen un mouvement de va-et-vient limité par les bords du puits diamétralement opposés, cependant qu'elle se déplace dans un plan horizontal en décrivant toute la circonférence du puits. Il en résulte un léger diaphragme de soie constitué de fils se croisant au centre de l'ouverture du puits. Ce diaphragme, que l'araignée détruit chaque fois qu'elle sort, est vite recouvert de grains de sable qui adhèrent à la soie encore gluante, si bien que le terrier ne peut être repéré que par les traces que l'Araignée a imprimées sur le sable environnant en y répandant ses déblais. Ces traces sont très vite effacées par le vent.

La profondeur très variable des terriers qui ont été explorés (15 à 40 cm) donne à penser que l'Araignée réalise sa demeure en plusieurs étapes et il est même vraisemblable qu'elle l'approfondit sans cesse tant que sa largeur lui convient.

La largeur du puits lors de son creusement, relativement aux dimensions de l'Araignée, est suffisante pour que cette dernière ne soit pas contrainte de le quitter à chaque mue. Une exuvie, et même quelquefois deux, ont fréquemment été trouvées dans un terrier habité.

Quand le terrier devient malgré tout trop exigu, l'Araignée doit en creuser un autre car il lui est impossible d'élargir l'ancien du fait de son revêtement soyeux. L'un de nous a plusieurs fois surpris ainsi un *Cerbalus* ou un *Cerbalopsis* d'assez grande taille occupé à creuser un terrier.

Quant à la Lycoside citée plus haut, son terrier est identique à celui des *Cerbalus* et *Cerbalopsis* à ceci près qu'il n'est pas fermé. De plus, ses abords sont recouverts d'une nappe de soie mélangée de sable qui constitue peut-être un piège pour de petites proies, comme le suppose F. Pierre.

2° *Capture des proies.* — Les *Cerbalus* et les *Cerbalopsis* du Grand Erg Occidental chassent à l'affût, la nuit, à l'orée de leur terrier, comme cela ressort manifestement de l'examen de traces relevées à l'aube sur le sable. La piste de l'Araignée ne s'écarte pas de plus de deux mètres de l'orifice du terrier (encore de tels écarts sont-ils exceptionnels). Les proies sont consommées à l'intérieur du repaire, dans lequel on retrouve fréquemment leurs restes. Ce sont toujours ceux de trois Ténébrionides *Erodiini*, à l'exclu-

sion de tout autre Arthropode. Celui dont on retrouve le plus de carapaces au fond des terriers est *Erodius exilipes* Luc. ; les deux autres sont *Leptonychus curvicornis* Peyer. et *Foleya brevicornis* Peyer. Il est intéressant de noter que ce sont également ces trois Ténébrionides qui fournissent l'essentiel de son alimentation au Solifuge de l'Erg : *Othoes saharae* Panouse (Junqua, sous presse).

3° *Les ennemis.* — Outre les Oiseaux qui essaient, le jour, de les déterrer au gîte (généralement sans succès), les *Cerbalus* et *Cerbalopsis* peuvent être la proie de petits Mammifères nocturnes : le Hérisson de l'Erg (*Erinaceus deserti* Loehe), le Zorille (*Poecilictis lybica vaillanti* Loehe) et surtout le Fennec (*Fennecus zerda zerda* Zimm.). Mais étant donné qu'elles s'écartent très peu de leur repaire, il est vraisemblable qu'elles peuvent le plus souvent leur échapper en s'y réfugiant.

Par contre, il est certain que ces deux Araignées ont à affronter les deux autres grands Arachnides de l'Erg : le Scorpion *Buthacus leptochelys* H. et E. et le Solifuge *Othoes saharae* Panouse. L'un de nous a surpris une fois un *Buthacus* dévorant un *Cerbalus* et a plusieurs fois trouvé à l'aube un *Cerbalus* ou un *Cerbalopsis* désemparé près de son terrier, ayant perdu par autotomie presque toutes ses pattes au cours d'un combat nocturne avec une Galéode, ainsi que l'attestaient les traces sur le sable.

OUVRAGES CITÉS

Kritscher (E.), 1960. — Zur Kenntnis des Genus *Cerbalus* Simon, 1897 (Aran., Eusparassidae). *Anz. öst. Akad. Wiss.*, **97**, pp. 271-279, 7 figs.

Lawrence (R. F.), 1962. — Spiders of the Namib desert. *Ann. Trans. Mus.*, **24** (2-3), pp. 197-211.

Pierre (F.), 1958. — Écologie et peuplement entomologique des sables vifs du Sahara nord-occidental. *Publ. Centre Rech. Saha.*, sér. Biol., **1**, pp. 1-322.